

Taller 3 Herencia

1. Hacer un aplicativo para el SENA con la información tanto de aprendices como instructores se debe conocer: Cédula, nombres, edad y sexo; adicional de aprendices, hay que registrar la calificación (entre 0 y 10) y del instructor la materia asignada. Las asignaturas ofertadas son: Programación Orientada a Objetos, Estructura de datos, Estructuras discretas. Los aprendices tendrán el 70% de posibles faltas máximas, por tanto, si faltan a clase, quedara registrado. El Instructor tiene el 20% para no encontrarse disponible por reuniones, bajas, etc.

El aula debe registrarse con: un identificador numérico, el número máximo de aprendices y para que asignatura esta destinada. Agregue al menos dos atributos más que analice pertinentes. En un aula, para que se pueda dar clase se requiere de la disponibilidad del instructor designado para dicha asignatura, y al menos de %60 de alumnos presentes. Cree un aula de alumnos y un instructor y determine si puede darse clase, teniendo en cuenta las condiciones anteriores. Si se puede dar clase mostrar cuantos alumnos y alumnas (por separado) están aprobados de momento (utilice el mínimo establecido).

2. La secretaria del área técnica encarga de los horarios clase, en este periodo solicita un software que permita automatizar la generación de dichos horarios a partir de la siguiente información:
 - Las asignaturas por curso.
 - Las asignaturas por docente.
 - Las aulas disponibles para clases.

De cada docente hay que guardar: cédula, nombre, sección departamental y area. Cada departamento tiene un nombre. Las asignaturas tienen un nombre y un número de créditos, que indica el número de horas de docencia a la semana (1 crédito equivale a 3 horas).

Hay dos tipos de asignaturas: las que son teóricas, y las que son prácticas. Igualmente hay dos tipos de aulas: para clases de teoría y para clases de laboratorio (asignaturas prácticas). En general, las aulas tienen un nombre, una ubicación y una capacidad. De las aulas de teoría interesa conocer el tipo de pupitre (abatible o fijo), y de las de prácticas se quiere saber si disponen de altavoces y cámara de videoconferencia. Los posibles cursos son cinco, de primero a quinto, pero interesa que el sistema sea abierto para poder evolucionar a situaciones con un número de cursos mayor o menor. Hay que tener en cuenta que una asignatura sólo puede formar parte de un único curso. Los días de clase van de lunes a viernes, y las horas posibles son de 8:30 a 14:30 y de 15:30 a 21:30. Las asignaturas se imparten en bloques de 1 hora. Los docentes deben introducir en el sistema la información de las asignaturas que imparten. También deben elegir los tres días para dictar clase. Este dato es utilizado por la secretaria para generar automáticamente los horarios. De esto, y de la introducción del resto de informaciones necesarias, también se encarga la secretaria.

El sistema también debe permitir la consulta de horarios por parte de los alumnos.